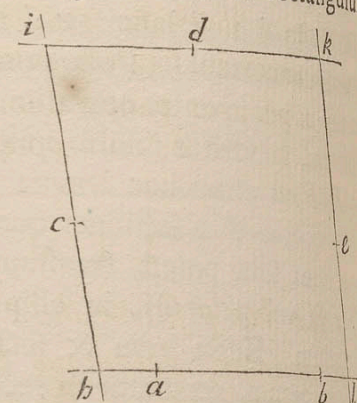


DE MOTU
CORPORUM

parallela transiens per puncta illa a, b , per quæ conica sectio in hac figura nova transire debet, & parallelogrammum $bikl$ complens. Secentur rectæ bi, ik, kl in c, d, e , ita ut sit bc ad latus quadratum rectanguli abb , ic ad id , & ke ad kd ut est summa rectarum bi & kl ad summam trium linearum, quarum prima est recta ik , & alteræ duæ sunt latera quadrata rectangulorum abb & alb : & erunt c, d, e puncta contactuum. Etenim, ex conicis, sunt bc quadratum ad rectangulum abb , & ic quadratum ad id quadratum, & ke quadratum ad kd quadratum, & el quadratum ad rectangulum alb in eadem ratione; & propterea bc ad latus quadratum ipsius abb , ic ad id , ke ad kd , & el ad latus quadratum ipsius alb sunt in subduplicata illa ratione, & compositæ, in data ratione omnium antecedentium bi & kl ad omnes consequentes, quæ sunt latus quadratum rectanguli abb , & recta ik , & latus quadratum rectanguli alb . Habentur igitur ex data illa ratione puncta contactuum c, d, e , in figura nova. Per inversas operationes lemmatis novissimi transferantur hæc puncta in figuram primam, & ibi (per prob. xiv.) describetur trajectory. *Q. E. F.* Caterum perinde ut puncta a, b jacent vel inter puncta b, l , vel extra, debent puncta c, d, e vel inter puncta b, i, k, l capi, vel extra. Si punctorum a, b alterutrum cadit inter puncta b, l , & alterum extra, problema impossibile est.



PROPOSITIO XXVI. PROBLEMA XVIII.

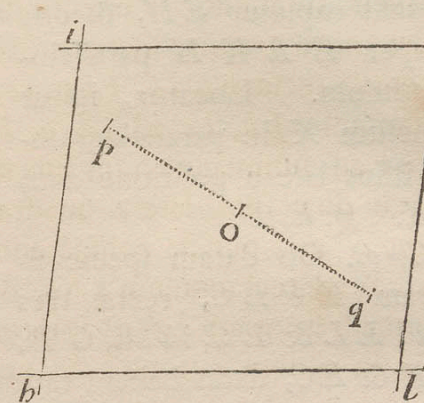
Trajectoriam describere, quæ transibit per punctum datum, & rectas quatuor positione datas continget.

Ab intersectione communi duarum quarumlibet tangentium ad intersectionem communem reliquarum duarum agatur recta infinita, & eadem pro radio ordinato primo adhibita, transmutetur figura (per lem. xxii.) in figuram novam, & tangentes binæ, quæ ad radium ordinatum primum concurrebant, jam evadent parallelæ. Sum-

10

LIBER
PRIMUS.

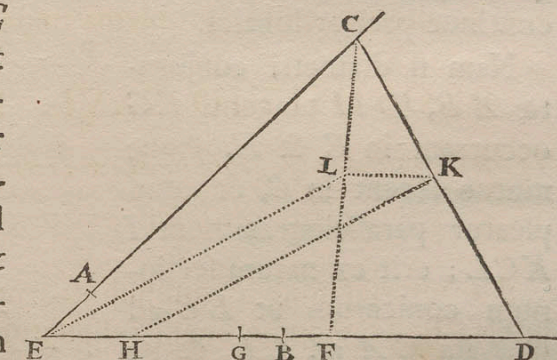
to illæ bi & kl, ik & bl continentes parallelogrammum $bikl$. Sitque p punctum in hac nova figura puncto in figura prima dato respondens. Per figuræ centrum O agatur pq , & existente Oq æquali Op , erit q punctum alterum per quod sectio conica in hac figura nova transire debet. Per lemmatis xxii. operationem inversam transferatur hoc punctum in figuram primam, & ibi habebuntur puncta duo per quæ trajectory describenda est. Per eadem vero describi potest trajectory illa per problema xvii. *Q. E. F.*



LEMMA XXIII.

Si rectæ duæ positione datæ AC, BD ad data puncta A, B , terminentur, datamque habeant rationem ad invicem, & recta CD , qua puncta indeterminata C, D junguntur, secetur in ratione data in K : dico quod punctum K locabitur in recta positione data.

Concurrent enim rectæ AC, BD in E , & in BE capiatur BG ad AE ut est BD ad AC , sitque FD semper æqualis datæ EG ; & erit ex constructione EC ad GD , hoc est, ad EF ut AC ad BD , ideoque in ratione data, & propterea dabitur specie triangulum EFC . Secetur CF in L ut sit CL ad CF in ratione CK ad CD ; & ob datam illam rationem, dabitur etiam specie triangulum EFL ; proindeque punctum L locabitur in recta EL positione data. Junge LK , & similia erunt triangula CLK, CFD ; & ob datam FD & datam rationem LK ad FD , dabitur LK . Huic æqualis



N 2